

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB

ZAVRŠNI RAD

Dea Gajdek

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB

Smjer: tehničko-tehnološki

ZAVRŠNI RAD
UTJECAJ ZELENOG MARKETINGA NA RAZVOJ
AMBALAŽE

Mentor:

Doc. dr. sc. Branka Lajić

Student:

Dea Gajdek

Zagreb, 2017. godina

SAŽETAK

Marketing kao djelatnost prati potrebe i želje potrošača te paralelno s njima prati trendove koji se odnose na cjelokupno tržište. Početkom 70-ih godina ljudi su počeli značajnu ulogu davati brizi o okolišu i tako je nastao zeleni marketing. Uz povećanu svijest potrošača o okolišu, poduzeća su morala napraviti preokret i svoje proizvode učiniti eko prihvatljivima. No nije samo proizvod taj koji se promijenio začetkom ove eko osviještene ere već i sve njegove komponente. Glavna komponenta uvijek je bila cijena koja je kod eko prihvatljivih proizvoda kompromitirajuća i nerijetko veća od klasičnih proizvoda. Zatim se mijenja način reklamiranja i promocije proizvoda te sama komunikacija između poduzeća i potrošača. Veliku važnost ima sama ambalaža proizvoda. Ambalaža ima više funkcija, kao što su zaštitna, prodajna, ekonomska, distribucijska i uporabna, te su se na njoj također dogodile neke promijene u ovom preokretu. Osim novih vrsta materijala koji se koriste, ambalaža se pokušava smanjiti na prave dimenzije kako bi čuvala proizvod, a opet bila minimalna. Također pohrana i recikliranje ambalaže postali su svakodnevica većine potrošača te se raznim simbolima i znakovima svaka ambalaža označava i olakšava daljnju uporabu ili odlaganje. Danas je briga o okolišu dio kulture u kojoj ljudi od malena uče te se na razne načine potiče društvo da pazi na okoliš. Tako je u Hrvatskoj nastala i Zelena javna nabava koja uz svoj rad potiče i ostatak društva da krene živjeti na način u kojem će se održati čišća i zdravija okolina. Provedenim istraživanjem utvrdilo se da se kroz posljednjih 5 godina stav većine potrošača prema ambalaži i ambalažnom otpadu iz spektra recikliranja promijenio. Također veći broj potrošača je upućen u zeleni marketing i ekološki prihvatljivu ambalažu. Osim toga utvrdilo se da je najveći faktor, koji utječe na to da li će potrošač kupiti proizvod u ekološkoj ambalaži pored onog u neekološki prihvatljivoj, razlika u cijeni proizvoda.

KLJUČNE RIJEČI: zeleni marketing, marketing miks, zelena ambalaža, recikliranje, ekološke oznake

Sadržaj

1. UVOD	1
2. MARKETING.....	2
2.1. ZELENI MARKETING	2
2.2. ZELENI POTROŠAČI.....	4
2.3. 4P- ZELENNA CIJENA	5
2.4. 4P- ZELENNA PROIZVOD	5
2.5. 4P- ZELENNA AMBALAŽA	6
2.6. 4P- ZELENNA KOMUNIKACIJA.....	8
2.7. 3R FORMULA	9
2.8. 20 PRAVILA ZELENOG MARKETINGA	11
3. AMBALAŽA.....	13
3.1. PODJELA AMBALAŽE PREMA VRSTI MATERIJALA	13
3.2. EKONOMSKA FUNKCIJA AMBALAŽE.....	14
3.3. PRODAJNA FUNKCIJA AMBALAŽE	15
3.4. ZAŠTITNA FUNKCIJA AMBALAŽE	16
3.5. UPORABNA FUNKCIJA AMBALAŽE	18
4. ODRAZ ZELENOG MARKETINGA NA AMBALAŽI.....	19
4.1. OZNAKE NA EKOLOŠKOJ AMBALAŽI	20
4.2. RECIKLIRANJE PET AMBALAŽE.....	25
4.3. EKOLOŠKI MATERIJALI	28
4.4. PORUKE ZA POTICANJE EKOLOŠKE SVIJEŠTI POTROŠAČA	31
4.5. ZELENNA JAVNA NABAVA.....	32
5. EKSPERIMENTALNI DIO	33
5.1. PLAN, CILJ I TIJEK ISTRAŽIVANJA.....	33
5.2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	34
5.2.1. Podaci o ispitanicima.....	34
5.3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA	36
6. ZAKLJUČAK	43
7. LITERATURA	44

1. UVOD

Marketing započinje i završava s kupcem. On prati potrebe i želje potrošača te se zajedno s promjenama u društvu i on mijenja. Tako se početkom 70-ih godina prošlog stoljeća konvencionalni marketing prilagodio i transformirao u zeleni marketing koji prati i vodi dugoročnu brigu okolišu. Tako se u izradi poslovnog plana za zeleni proizvod pomno bira cijena, način komunikacije s potrošačima te ekološki prihvatljiva ambalaža.

U novom razdoblju zeleni potrošači ne teže samo za zelenim proizvodima već veliku važnost pridaju i ambalaži u kojoj se taj proizvod nalazi. Zelena ambalaža je ekološki prihvatljiva te osim što može biti napravljena od biološki razgradljivih materijala, ona se može reciklirati i pohraniti na ekološki prihvatljiv način. Sa godinama ambalaža se minimalizirala na najmanje moguće dimenzije, ali opet zadržala sve svoje funkcije, od zaštite proizvoda do informiranja kupca o proizvodu koji se u njoj nalazi.

Tokom ovih promjena na tržištu, na ambalaži su se počeli pojavljivati ekološki simboli koji informiraju kupce ne samo o proizvodu već i o ambalaži. Danas postoji na stotine eko simbola koji označavaju razne materijale i upućuju na sigurno odlaganje ambalaže nakon uporabe proizvoda. Neki od simbola govore na koji način se ambalaža može reciklirati.

U ovom radu nastojat će se saznati koliki je utjecaj zelenog marketinga na ambalažu kroz analizu teorije i eksperimentalnim istraživanjem. U svrhu eksperimentalnog istraživanja koristit će se anketni upitnik iz kojeg će se na temelju prikupljenih podataka vidjeti stavovi potrošača i njihov odnos prema zelenoj ambalaži i marketingu. Također iz istraživanja vidjet će se koliko potrošača obraća pozornost na ekološke simbole i na recikliranje ambalaže. Prikupljeni podaci bit će statistički obrađeni, te interpretirani kako bi se donio zaključak o tome koliko zaista zeleni marketing i ambalaža utječu na potrošače i njihov odabir proizvoda danas.

2. MARKETING

Marketing se definira kao proces planiranja, provođenja i stvaranja ideja, proizvoda i usluga; određivanja njihovih cijena te promocije i distribucije kako bi se obavila razmjena koja zadovoljava ciljeve pojedinaca i organizacije. Možemo reći da je marketing zapravo kontinuirani proces kreiranja usluga ili proizvoda prema željama i potrebama kupaca.

Cilj marketinga je ponuditi nekome određeni proizvod s kojim će ta osoba zadovoljiti svoje potrebe. Dakle razumljivo je da marketing započinje i završava s kupcem.

Njegov zadatak je stalno pronalaženje novih putova zadovoljavanja kupaca te stalno traženje novih tržišta. Danas marketing primjenjujemo na svim razinama ljudski djelatnosti: proizvodnja i razmjena roba, zdravstvo, lokalna i državna administracija te školstvo i umjetnost [1].

Prema Kotleru i Leeju marketing, kao društveno odgovorno poslovanje, koncept je u kojemu gospodarski subjekti u svoje poslovanje integriraju brigu o društvu i okolišu. Biti društveno odgovoran znači da uz ispunjavanje zakonskih obveza treba i investirati u ljudski kapital, okoliš i odnose s dionicima.

U konceptu društveno odgovornog poslovanja uspješan je onaj gospodarski subjekt koji ujednačeno vodi računa o svom ekonomskom, društvenom i okolišnom utjecaju. Postizanju konkurentne prednosti i veće produktivnosti doprinose investiranje u tehnologije koje ne zagađuju okoliš (vodu, zemljište, zrak), ulaganje u edukaciju zaposlenika, bolje radne uvjete (zdravlje i sigurnost) i izgradnju dobrih odnosa sa zaposlenicima. Osim ove, interne dimenzije, društveno odgovorno poslovanje ima i svoju eksternu dimenziju, odnosno pozitivan utjecaj na lokalnu zajednicu i druge sudionike (dobavljače, poslovne partnere, financijere, dioničare, potrošače, javnu upravu, udruge) [2].

2.1. Zeleni marketing

Konvencionalni marketing transformirao se i prilagodio novim vrijednostima istovremeno zadovoljavajući nove potrebe i želje potrošača te ostvarivanje pozitivnog financijskog rezultata. Dugoročno se vodi briga o okolišu i općim potrebama društvene zajednice.

Promjene u okruženju i društvu, tehnologiji i ekonomskom razvoju izravno utječu kako na promjene poslovanja tako i na promjene u potrebama i željama potrošača. Reakcija na jačanje pokreta o zaštiti okoliša i rastuću ekološku svijest pojedinaca, rezultirala je pojavom novih aktivnosti marketinga, odnosno nastankom zelenog marketinga. On obuhvaća širok raspon aktivnosti kao što su prilagodba proizvoda, uvođenje promjena u proizvodni proces, promijene u pakiranju proizvoda te *online* reklamiranje.

Zeleni marketing je oblik društvenog marketinga u kojemu proizvodi, usluge i sve marketinške aktivnosti planiraju i implementiraju uzimajući u obzir djelovanje i utjecaj koji mogu imati na okoliš i društvo u cjelini [2].

Termin "zeleni marketing" prvi puta javlja se sedamdesetih godina prošlog stoljeća zbog porasta obrazovne, kulturne i informatičke razine potrošača. Posljedično sa time otkriveno je da su pojedini proizvodi štetni za okoliš te je tako krenula proizvodnja "zelenih proizvoda" koji ujedno manje zagađuju okoliš.

Osim zelenog marketinga u literaturi postoje sinonimi za ovu vrstu društvenog marketinga kao što su: "ekološki marketing", "eko-marketing", "održivi marketing", "ekološki odgovoran marketing", "marketing vođen koncepcijom održivog razvitka", "marketing prijateljski usmjeren prema okolišu".

Za razliku od tradicionalnog marketinga zeleni marketing mora se čvrsto držati principa održivosti kroz čitav marketinški miks radi poštene i iskrene komunikacije, te radikalne transparentnosti sa različitim dionicima, kao temelja dobre održivosti i marketinških principa.

Marketinški miks iliti strategija "4P" kombinacija je četiri ključna elementa koji uključuju cijenu, proizvod, distribuciju i promociju te se na taj način olakšava osmišljavanje i razvijanje strategije za poboljšanje *brendiranja*, prodaje i profitabilnosti. Na taj način neko poduzeće može kontrolirati i tako poboljšati svoj poslovni plan te biti konkurentan na tržištu [3].

2.2. Zeleni potrošači

Zeleni potrošač može se identificirati kao potrošač koji u zadovoljavanju svojih potreba i želja traži proizvod koji ima minimalni negativni utjecaj na čovjekovu okolinu. To su obrazovani potrošači i kao ciljno tržište vrlo zanimljivi, iako mnogo veće tržište čine ostali potrošači koji su pasivni prema očuvanju čovjekove okoline [4].

Takvi potrošači pri kupovini i korištenju proizvoda intenzivno razmišljaju o pitanjima vezanim za okoliš. Često su vrlo aktivni u svom okruženju, prihvaćaju i podržavaju ekološke akcije i ciljeve, a spremni su izdvojiti i veća sredstva za ekološke proizvode. Zbog toga, očekuju potpunu informiranost o proizvodu ili o ambalaži u kojoj se nalazi određeni proizvod, jer su motivirani željom da zaštite sebe, članove svoje obitelji i svoje bližnje te da im osiguraju budućnost. Istraživanja zelenih potrošača rezultirala su grupiranjem, odnosno stvaranjem grupa zelenih te ostalih potrošača, prema njihovom zanimanju za okoliš i aktivnostima koje se poduzimaju.

Prema istraživanjima tvrtke Roper Starch Worldwide, potrošače možemo razvrstati u pet skupina:

- Istinski zeleni (*eng. True-Blue Greens*) – izrazito brinu za okoliš i aktivno žele postići pozitivnu promjenu; četiri je puta vjerojatnije da će bojkotirati proizvode ili organizacije koje nisu odgovorne u brizi za okoliš; unutar ove skupine mogu se prikazati tri podskupine - strastveni čuvari planeta, zdravstveni fanatici, ljubitelji životinja
- Zelenkasti (*eng. Greenback Greens*) – nisu politički aktivni, ali vjerojatnije će kupiti ekološki prihvatljivi proizvod nego prosječni potrošači
- Mladice (*eng. Sprouts*) - potrošači koji vjeruju u brigu za okoliš u teoriji, ali ne i u praksi; rijetko kupuju zelene proizvode, ali lako ih je nagovoriti da krenu u bilo kojem smjeru
- Gundala (*eng. Grouzers*) – skeptični i neobrazovani kada je riječ o okolišu i cinični prema pozitivnim promjenama koje one mogu donijeti; smatraju da su zeleni proizvodi precijenjeni i lošiji
- Smeđi (*eng. Basic Browns*) – opterećeni svakodnevnim problemima i ne vode brigu o socijalnim pitanjima i okolišu [3].

2.3. 4P- Zelena cijena

Cijena proizvoda je najdinamičniji element od svih ostalih varijabli marketinškog miksa. Na nju utječu ne samo vanjski utjecaji od strane potrošača već i konkurentna poduzeća te razna ekonomska kretanja. Odluka o strategiji postavljanja cijena vrlo je bitna, a istu koordiniraju odluke proizvođača i potrošača na tržištu. Cijena proizvoda dosta je osjetljiv segment, jer ako je ona niska, u neku ruku će degradirati određeni proizvod te smanjiti njegovu konkurentnost na tržištu. Dok će viša cijena, s druge strane, moguće smanjiti potražnju za proizvodom no potrošač će ga smatrati kvalitetnijim. Cijena je jedini instrument marketing miksa koji direktno doprinosi ostvarenju prihoda.

Kad su u pitanju zelene cijene dolazi do toga da su ekološki prihvatljiviji proizvodi u većini slučajeva skuplji od proizvoda koji se ne temelje na eko proizvodnji. Iako će kupac u većini slučajeva biti voljan platiti više za eko proizvod, značajke tih proizvoda ne smiju biti temelj za određivanje cijena na višoj razini. Kod eko proizvoda i određivanja njihove cijene u obzir se uzima investiranje u tehnologije koje ne zagađuju okoliš što je jedna od stvari koje potrošači gledaju pri kupnji [5] .

2.4. 4P- Zeleni proizvod

Proizvod materijalno dobro ili nematerijalna usluga koja se prodaje potrošaču. Materijalno dobro je nešto što se može vidjeti, čuti, kušati, osjetiti ili vidjeti. Proizvodi poput kave, mlijeka, biogoriva, deterdženta za pranje rublja i odjeće su primjeri opipljivih dobara.

Nematerijalni proizvodi uglavnom se temelje na uslugama i pružaju se izravno kontaktom potrošačima, kao što su investicijske usluge investicijskih fondova, zdravstvene usluge i savjetodavne usluge. Ponekad nematerijalna usluga rezultira materijalnim proizvodom, kao što je odvjetnik koji pruža pravni savjet u prijavi patenta za proizvod. Nematerijalni proizvod je odvjetničkih usluga, a materijalni proizvod je sam patent [6].

Kada se gleda na proizvod koji je održiv na tržištu, odnosno zeleni proizvod, treba razmotriti nabavku materijala, upotrijebljenih sastojaka i proizvodnju proizvoda. To uključuje upotrebu svih prirodnih i organskih materijala, nabave lokalnih i dobavljača

sajma, koristeći ekološki prihvatljive materijale, te upotrebom metoda slabe proizvodnje i distribucije koje umanjuju emisiju ugljika tvrtke.



Slika 1: Timberland eko linija cipela

Izvor: <https://www.pinterest.com/pin/529454499913458467/>

Timberland je svojom linijom Earthkeepers uložio najviše truda kako bi u izradu svojih proizvoda uključio vrijednosti okoliša te ih takve plasirao na tržište. Proizvodi iz te linije sadrže ove značajke:

- smanjena upotreba štetnih kemikalija, uključujući PVC i ljepila na bazi vode;
- upotreba recikliranog materijala, uključujući plastične boce reciklirane u razne trake i vezice, čizme sa do 30% recikliranim gumenim potplatama;
- upotreba organskih materijala, uključujući organski pamuk;
- upotreba 100% recikliranih kartona za izradu ambalaže [6].

2.5. 4P- Zelena ambalaža

Ambalaža ima ključnu ulogu u održivosti proizvoda. Potrošači su sve više svjesni izbora ambalaže i mijenjaju svoje ponašanje. Vodeći primjer toga su bočice vode. Mnogi potrošači su se prebacili s kupnje plastičnih boca za jednokratnu upotrebu na spremnike za vodu na punjenje. U 2008. godini odbačeno je 2,5 milijuna tona plastičnih bočica i staklenki [6].

Još jedan primjer potrošačke ambalaže je upotreba višekratnih vrećica za kupnju u trgovinama. Pet stotina milijardi ljudi globalno godišnje koristi plastične vrećice za

kupnju. Potrošači i maloprodajni partneri to prepoznaju i potiču, s toga je sada gotovo normalno donijeti svoje višekratne torbe za kupnju u svoju lokalnu trgovinu. Od 2011. godine više od dvije trećine potrošača ukazalo je na to da sada upotrebljavaju višekratne torbe za kupnju.

Još jedna ključna stvar održive ambalaže je osigurati da je omjer proizvoda i pakiranja "prave veličine" - što znači da se proizvod čvrsto uklapa u ambalažu te da nema suvišnog ambalažnog materijala niti "zračnog prostora". To se ne odnosi samo na pojedinačne proizvode već i za transportne ambalaže. To se često naziva "optimizacija kocke". Ona označava izradu paketa prave veličine i transportiranje proizvoda u paketima najmanjih mogućih dimenzija [3].

Takvim pakiranjem postižu se dvije stvari:

- smanjena upotreba ambalažnih materijala
- smanjeni troškovi energije jer su opterećenja paleta znatno kondenzirana i proizvođač ne plaća transport "zraka".

S obzirom da se sve više i više proizvoda šalje globalno u kontejnerima preko oceana, zrakom, kamionima i željeznicom, svaki centimetar transportnog prostora i potrošnja goriva su značajni. Ovo je primjer *win-win* situacije za poslovanje i okoliš, jer se u pošiljkama istog volumena šalje veći broj proizvoda što smanjuje troškove prijevoza te smanjuje i količinu energije, što pozitivno utječe na okoliša.

Korištenje obnovljivih izvora materijala je još jedan način kojim poduzeća mogu stvoriti više održivih pakiranja. Obnovljivi materijali su oni dobiveni iz šume, vlakana i poljoprivrednih proizvoda. Neobnovljivi materijali su oni poput plastike ili stiropora, koji su izvedeni iz nafte i drugih fosilnih goriva.



Slika 2: Apple pakiranje proizvoda

Na primjer, ambalaža Apple-ovih proizvoda promijenjena su u stopostotno obnovljivu, pogodniju za recikliranje i izdržljiviju. Te je minimalizirana kako se ne bi koristio suvišni materijal [6].

2.6. 4P- Zelena komunikacija

U zelenom marketingu nisu dopuštene obmane potrošača u smislu propagiranja nepostojećih „zelenih“ obilježja. Prepoznatljive i zaštićene oznake ekoloških proizvoda moraju biti garancija kvalitete i načina proizvodnje proizvoda.

Zeleni marketing obuhvaća širok raspon aktivnosti, uključujući i prilagodbu proizvoda, uvođenje promjena u proizvodni proces, promjene u pakiranju proizvoda, kao i prilagođeno web reklamiranje [1].

Postoje tri tipa zelenog web marketinga:

- Reklame u kojima proizvodi ili usluge komuniciraju sa biofizičkim okolišem
- Reklame koje promoviraju zeleni način života, naglašavajući određeni proizvod ili uslugu
- Reklame koje prezentiraju korporativnu sliku brige o okolišu
(Prema Hakanssonu ovaj element marketinškog miksa stvara interakciju sa potrošačima i ističe poziciju proizvoda na tržištu.)

Promocija je ključ komunikacije i glavna taktika koju poduzeća koriste kako bi promovirali i plasirali svoje proizvode na tržište. Mnogo je načina na koje poduzeća mogu komunicirati sa potrošačima vezano za svoje proizvode. Jedan od glavnih je *brendiranje*.



Slika 3: Reklamiranje putem društvenih mreža

Izvor: <https://www.blastmedia.com/2013/04/29/message-effective-youtube-ad/>

U zelenom marketingu koristimo ove načine komunikacije s potrošačima:

- Reklamiranje – obuhvaća televiziju, tisak, internetske reklame, radio, plakate te kino reklame
- Odnosi s javnošću – obuhvaćaju priopćenja javnosti, press konferencije, kolumne, radio i televizijske emisije, letke, *blogove*, sajmove i razna ulaganja
- Samopromocija – obuhvaća prodaju jedan na jedan, preporuke, prezentacije i demonstracije proizvoda te telefonske ankete
- Promocije potrošača – letci u novinama, kuponi, degustacije proizvoda u trgovinama, organizacija raznih nagradnih igara
- Društvene mreže – obuhvaća aplikacije poput *Facebook-a*, *Twitter-a*, *Instagram-a* i *YouTube-a*
- Organizacija *evenata* – sajmovi i izložbe, *flash mob*, interaktivne izložbe, kratkotrajni dućani
- Digitalni marketing – *web* stranice poduzeća, e-mail, digitalni audio zapisi, glasovni zapisi, *blog*
- Mobilni marketing i *QR* kodovi [7].

2.7. 3R formula

Osim prethodno opisane 4P formule, zeleni marketing također se koristi prihvaćenom 3R formuli (*eng. reduce – reuse – recycle*), te se na taj način kroz tri koraka značajno pridonosi očuvanju okoliša:

- smanjiti (*eng. reduce*) - smanjeno iskorištavanje prirodnih resursa (zamjena prirodnih resursa umjetno proizvedenim i/ili neobnovljivih obnovljivim izvorima) te smanjenje potrošnje energije u procesu proizvodnje i ostalim poslovnim procesima
- ponovno upotrijebiti (*eng. reuse*) – ponovno upotrebljavanje ambalaže ili njezinih dijelova (umjesto drvenih paleta za transport uvode se plastične palete koje se koriste duže vrijeme; ponovno punjenje spremnika za boju za fotokopirne uređaje itd.)
- reciklirati (*eng. recycle*) – proizvođači organizirano prikupljaju iskorištene proizvode i/ili njihovu ambalažu za postupak reciklaže; recikliranje otpada koji nastaje u procesu proizvodnje.



Slika 4: 3R oznake

Izvor: <http://letsgogreenbyrossyamhadidec5a.blogspot.hr/2015/08/3r-concept.html>

Jedno od obilježja zelenog marketinga vezanog uz distribucijske kanale je i stalna povratna distribucija koja se odnosi na kontinuirani povrat ambalaže ili proizvoda. Proizvodi se kroz povratni kanal kreću od kupca prema proizvođaču. Ovi kanali distribucije imaju svoje prednosti i nedostatke. Prednosti se postižu kroz bolju kontrolu funkcije distribucije, smanjenje troškova ambalaže i poboljšanje slike gospodarskog subjekta, a nedostaci su viši troškovi proizvodnje, troškovi recikliranja i troškovi distribucije. Uz ovakve troškove, sam način rada i potrebne tehnologije, manje prinosi u proizvodnji ekoloških poljoprivrednih proizvoda, a i druge specifičnosti, zeleni proizvodi nerijetko imaju znatno veću cijenu u odnosu na proizvode proizvedene na konvencionalan način [8].

2.8. 20 pravila zelenog marketinga

Jacquelyn Ottman, osnivačica J. Ottman Consultinga, razvila je listu dvadeset pravila koje bi poduzeće trebalo imati na umu dok razvija svoju strategiju u smjeru zelenog marketinga. Ova pravila olakšavaju poduzećima da u razviju hrabre, kreativne i praktične strategije koje naglašavaju inherentnu vrijednost proizvoda za uspješno integriranje održivosti.

20 pravila:

- Zeleno je *mainstream* – danas postoji oko 83% potrošača svih generacija koji su u nekoj kategoriji zelenih potrošača
- Zeleno je *cool* – zeleni potrošači danas su predvodnici koji utječu na potrošačko ponašanje. Slavne osobe generalno podupiru zelene svrhe te se potrošači danas hvale kupovinom zelenih proizvoda
- Zeleni proizvodi djeluju jednako dobro ili bolje od običnih i stoga su vrijedni veće cijene – organski proizvodi, hibridni automobili i sigurniji proizvodi za čišćenje danas nalažu prilagodbu cijena
- Zeleno inspirira inovativne proizvode i usluge koji mogu rezultirati boljom vrijednosti za potrošače, unaprijeđenim *brandovima* i snažnijim poduzećima – problemi zaštite okoliša više se ne smatraju teretom koji predstavljaju dodatni trošak već investicijom koja se može dobro isplatiti
- Vodič kroz vrijednosti potrošača – potrošači više ne kupuju bazirajući se isključivo na cijenu, performanse i praktičnost proizvod. Danas na potrošačke navike utječu proces proizvodne, pakiranja i etičke vrijednosti poduzeća.
- Potreban je pristup "životnog ciklusa" proizvoda – potreban je temeljit pristup "životnog ciklusa" proizvoda od proizvodnje do odlaganja kako bi se uvjerali da je proizvod uistinu "zelen".
- Ugled proizvođača i potrošača – potrošači traže vjerodostojne *brandove* te pritom paze da li je isti određeni proizvod u skladu s visokim okolišnim i društvenim standardima.
- Spasi me! – čak ni najzeleniji potrošači više ne kupuju proizvode kako bi spasili planet. Danas oni kupuju proizvode kako bi zaštitili svoje zdravlje, uštedjeli novac ili zato što su ti proizvodi djelotvorniji.
- Poslovanje je njihova filozofija – danas su industrije i poduzeća ono za što se zalažu, a ne ono što proizvode.

- Održivost predstavlja bitnu potrebu potrošača i sad je integralni aspekt kvalitete proizvoda – proizvodi moraju biti zeleni, a poduzeća društveno odgovorna.
- Najzeleniji proizvodi predstavljaju nove koncepte poslovnih modela sa znatno manjim negativnim učinkom na okoliš – "pozelenjivanjem" starih nezelenih proizvoda neće se postići održivost. S toga se moraju usvojiti novi poslovni modeli
- Potrošači ne moraju nužno posjedovati proizvode, usluge mogu zadovoljiti njihove potrebe, možda čak i na bolji način – koncepti poput e-knjiga ili *e-bankinga* dokazuju da su iskoristivost i usluga ono što je zbilja bitno
- Robne marke koje potrošači kupuju i kojima danas vjeruju, educiraju i uključuju potrošače u smislene razgovore kroz medije, a posebice putem web stranica i društvenih mreža – komunikacijom putem tradicionalnih medija ne može se izgraditi odanost među osnaženim potrošačima u povezanom svijetu
- Na zelene potrošače jako utječu preporuke prijatelja, obitelji i poznanika – oglašavanje putem raznih neprofitnih organizacija i udruga
- Zeleni potrošači vjeruju *brandovima* koji kažu sve – današnjim *brandovima* vjeruje se jer su radikalno transparentni te sa potrošačima dijele i dobro i loše.
- Zeleni potrošači ne očekuju savršenstvo – potrošači očekuju da poduzeća sama postave visoke ciljeve te kroz svoje usavršavanje izvješćuju o svojem napretku.
- Borci za zaštitu okoliša više nisu neprijatelji – mnogi zagovornici zaštite okoliša dobrovoljno se udružuju s poduzećima nudeći korisne savjete i smjernice
- Gotovo svatko je korporativni dionik- korporativni dionici nisu više ograničeni samo na potrošče, zaposlenike i investitore. Njih sad čini i javnost poput boraca za zaštitu okoliša, učitelji i djeca.
- Autentičnost – poduzeća koja su najiskrenija integriraju relevantne prednosti održivosti u svoje proizvode
- Neka bude jednostavno – današnji potrošači smanjuju nepotrebnu kupovinu i rješavaju se nepotrebnih *gadgets* koji nisu neophodni u njihovom životu [9].

3. AMBALAŽA

Ambalaža je oblikovani materijal koji čuva proizvod od trenutka proizvodnje do potrošnje, u različitim uvjetima transporta, skladištenja, rukovanja, distribucije, prezentacije na mjestu prodaje, tako da proizvod u ambalaži bude dobro očuvan od svih vanjskih i unutarnjih utjecaja.

Kvalitetno i atraktivno zapakirani proizvodi su dio suvremene trgovine, kakvoće prehrane i zaštite zdravlja, okoliša i gospodarskih interesa potrošača. Ambalaža je bitan čimbenik trajnosti, uspješnosti prodaje i cijene proizvoda [10].

3.1. Podjela ambalaže prema vrsti materijala

Vrsta materijala od kojeg se sastoji ambalaža ovisi o cijeni upakiranog proizvoda, ali i o cijeni same sirovine od koje je napravljen ambalažni materijal.

Izbor tehnologije za proizvodnju ambalaže, namjena, veličina, oblik, izgled, namjena i način upotrebe također ovise o vrsti korištenog materijala [11].



Slika 5: Coca Cola bočice različitih materijala za isti proizvod

Izvor: <http://www.coca-cola.co.uk/stories/giving-you-more-choice>

Ambalaža se najčešće dijeli prema osnovnim sirovinama od kojih je proizvedena. Dakle ona se može podijeliti u ove skupine:

- Metal – koristi se za izradu limenki, kanti, poklopaca za staklenke, zatvarača za boce, cisterne, bačve, kontejneri te palete. Materijali koji se koriste su najčešće bijeli, kromirani i crni čelični lim, tanji ili deblji aluminijski lim, traka ili folija
- Staklo – koristi se za izradu boca, čaša, ampula i ostalog. Staklene ambalaže zatvaraju se staklenim, plutenim ili plastičnim zatvaračima i poklopcima ili zatvaračima izrađenih od metala ili polimernih materijala.
- Polimer (plastika) – koristi se za izradu čaša, posuda, vrećica, boca, kanti, tuba, cisterna, bačvi, sanduka i ostalog. Ova vrsta ambalaže ima izvrsna svojstva i prihvatljivu cijenu zbog čega sve više zamjenjuje ostale ambalažne materijale. Također se u obliku folija i filmova koriti za dobivanje višeslojne (kombinirane) ambalaže.
- Papir –koristi se za izradu savitljive papirnate ambalaže za dobivanje vrećica te se koristi u izradi višeslojne ambalaže. Ova sirovina dobiva se odgovarajućim tehnološkim postupcima iz drveta ili recikliranjem starog papira.
- Polukarton i karton – koriste se za izradu kutija za transportnu ambalažu ili podložaka za skupnu ambalažu. Ove sirovine u osnovi isti proizvodi kao i papir samo imaju veću masu po jedinici površine čime imaju i veću čvrstoću.
- Drvo – koristi se za izradu sanduka, letvica, bačvi, a ponajviše za izradu paleta. Ovakva ambalaža dobiva se mehaničkom obradom drveta. Sve češće se ova vrsta ambalaže zamjenjuje drugim materijalima kao što su polimeri.
- Tekstil – koristi se za izradu vreća i mreža. Dobiva se iz prirodnih biljnih i životinjskih vlakana, ali joj se uporaba sve više smanjuje.
- Kombinirana ambalaža (laminati) - koriste za izradu vrećica i druge specijalne ambalaže te kao materijal za omatanje. Dobiva se kombiniranjem dva ili više slojeva istog ili različitog materijala. Najčešće se spajaju klasični materijali s polimernim materijalima u obliku folija [11].

3.2. Ekonomska funkcija ambalaže

Poduzeće mora biti spremno izdvojiti određenu svotu novaca i biti spremna na troškove koji se tiču same ambalaže. Ovisno o vrsti svojih proizvoda ovisit će i ambalaža. Troškovi ovise o vrsti materijala, izradi i grafičkom oblikovanju same ambalaže. No dobra ambalaže može imati veliki utjecaj na prodaju proizvoda.

Kako ambalaža predstavlja proizvod svojim cjelovitim izgledom ona komunicira osobine proizvoda i po njoj potrošač vidi dali zadovoljava njegove želje i potrebe.

Ključ uspjeha poslovanja je stjecanje potrošača i njihovo zadovoljstvo s određenim proizvodom. Tako je ambalaža bitan faktor trajnosti i uspješnosti prodaje. Važno je da se kreiranjem dobre ambalaže usvajaju želje potrošača, prate njihove emocije i usvajaju trendovi u industriji i na tržištu.

Osim praktičnošću i funkcionalnošću proizvod mora na kupca djelovati i grafičkim oblikovanjem,izdvojiti se originalnim vizualnim pristupom na tržištu iz mnoštva drugih srodnih proizvoda koji se nalaze na tržištu [10].



Slika 6: Pringles čips se svojom ambalažom izdvaja od ostalih konkurentnih proizvođača

Izvor: <http://thomascook.alphalsgretail.com/brand/pringles/>

Kada gledamo ambalažu s ekonomične strane najbolje bi bilo koristiti veće ambalaže odnosno one većih dimenzija sa nižom cijenom. No kako nemaju svi potrošači iste potrebe i ne koriste određene proizvode u istim količinama, ambalaža i sam proizvod treba se prilagoditi svim vrstama potrošača. Radilo se o višečlanim obiteljima ili samo jednoj osobi, proizvođaču je u interesu prilagoditi se većini potrošača [6].

3.3. Prodajna funkcija ambalaže

Prodajna odnosno primarna ambalaža je najmanja ambalažna jedinica u kojoj se proizvod prodaje konačnom kupcu. Potrošači uvijek nastoje za što manje novaca kupiti

veću količinu proizvoda te će u svakoj kupovini u obzir uzeti omjer količine i cijene proizvoda. Korištenjem prividnih dojmova veće ambalaže kao što su svjetliji tonovi visoki oblici ambalaže može se dati dojam veće količine proizvoda.

Sam izgled ambalaže nije jedini motiv kupnje proizvoda, ali je prisutan u odabiru bilo kojeg proizvoda. Lijepa ambalaža, oblikovana prema estetskim principima privući će potrošača da kupi određeni proizvod.

Također ambalaža proizvoda nosi sve informacije proizvoda koji se u njoj nalazi (nazivu proizvoda, proizvođaču, porijeklu, sastavu, roku i načinu uporabe te datumu proizvodnje i načinu čuvanja). Vi podaci koji se nalaze na ambalaži moraju biti istiniti, provjereni i razumljivo napisani. Na taj način ambalaža utječe na stvaranje dojma o visokoj kvaliteti te točnoj količini proizvoda.



Slika 7: Prikaz informacija o proizvodu koje se nalaze na ambalaži

Izvor: <https://vizkultura.hr/zarulje-zarulje-i-zarulje/>

U novije vrijeme ambalaža u trgovinama mijenja prodavača. S toga se racionalizacija prodaje u okviru prodajne funkcije ambalaže svodi na kupovanje uz minimalnu pomoć prodavača. Zato je bitno da je proizvod uočljiv i pravilno raspoređen i trgovini kako bi potrošač lako i brzo kupio željeni proizvod. Tako se zbog uočljivosti ambalaže koriste specifični i lako uočljivi elementi koji će proizvod isticat i razlikovat u masi ostalih proizvoda [12].

3.4. Zaštitna funkcija ambalaže

Od proizvodnje određenog proizvoda do njegovog uručenja kupcu on prođe dugačak put i na tom putu on je izložen raznim utjecajima koji ga mogu oštetiti ili narušiti

njegovu kvalitetu. Zato ambalaža ima vrlo veliku funkciju u očuvanju proizvoda kako bi on ostao u savršenom stanju. Oštećenja koja mogu nastati na proizvodu mogu biti fizička (lomljenje, gnječenje i sl.), kemijska (zrak) ili mikrobiološke promjene (mikroorganizmi) [10].

Mehaničko-fizikalnu zaštitu pruža ambalaža koja štiti od prašine i raznih mehaničkih nečistoća te ona koja namirnice štiti od insekata i glodavaca. Kako je proizvod izložen fizikalnim silama tijekom transporta, manipulacije i skladištenja, ambalaža štiti taj proizvod svojim mehaničkim svojstvima.

Kod nekih proizvoda kisik izaziva nepoželjne promijene i zato je bitna zaštitna funkcija ambalaže od utjecaja kisika. Dodir s kisikom sprječava se dodavanjem antioksidansa,, evakuiranjem kisika (pakiranjem pod vakuumom) te pakiranjem u modificiranoj (internoj) atmosferi (upuhivanje CO₂ ili dušika). Ovakve ambalaže moraju biti nepropusne, a u njih ubrajamo staklen, metalne i kombinirane ambalaže.



Slika 8: Prikaz zaštitne funkcije ambalaže od vlage i vanjskih utjecaja

Izvor: <https://www.trendhunter.com/trends/superfood-packaging>

Od ambalaže se zahtjeva da zaštiti zapakirani proizvod od razmjene vlage s okolinom. To podrazumijeva da se udio vlage ne mijenja jer bi u protivnom moglo doći do neželjenih kvalitativnih ili kvantitativnih promjena. Vлага u ambalažu dolazi hlađenjem vanjskog zraka ili zraka u ambalaži ispod temperature rosišta, uslijed biokemijskih procesa zapakirane namirnice, tijekom aerobnih mikrobioloških procesa. Upotrebom odgovarajućeg ambalažnog materijala treba spriječiti ili svesti na minimum apsorpciju ili desorpciju vlage [13].

Ambalaža također štiti proizvod od djelovanja mikroorganizama. Kako bi se produžila trajnost lakopokvarljivim namirnicama koriste se različite metode konzerviranja kojima se uklanja ili uništava prisutna mikroflora. Bitno je zaštititi namirnicu od naknadne kontaminacije mikroorganizmima i zato ambalaža mora biti nepropusna za mikroorganizme, hermetički zatvorena, pogodna za konzerviranje upakiranih namirnica. Zato se kod proizvoda na koje utječu mikroorganizmi najčešće koristi metalna, staklena, kombinirana i polimerna ambalaža [12].

3.5. Uporabna funkcija ambalaže

Uporabna funkcija ambalaža prvo se odnosi na otvaranje samog proizvoda. Na ambalaži se potrošač obavještava gdje i na koji način najprikladnije otvoriti ambalažu. Otvaranje i eventualno zatvaranje mora biti praktično i sigurno za korištenje bez opasnosti od slučajni povreda. Ovisno o ambalažnom materijalu i obliku ambalaže postoje različiti načini otvaranja.

Nakon otvaranja potrošač može biti obaviješten kako se kupljeni proizvod vadi iz ambalaže ili ako se radi o namirnici kako se ona priprema i konzumira te ambalaža svojom uporabnom funkcijom mora omogućiti takvu pripremu.

Na posljetku ambalaža nosi informaciju što s njom učiniti nakon što iskoristimo proizvod. Uporabnom funkcijom ambalaža bi trebala omogućiti njezino ponovno korištenje. Ponovno korištenje prvo asocira na povratnu ambalažu. Također ambalaža tijekom i nakon korištenja može imati ukrasnu uporabnu funkciju te ukrašavati dom ili prostor u kojem se nalazi ili se nakon korištenja njoj može dati nova namjena [12].

4. ODRAZ ZELENOG MARKETINGA NA AMBALAŽI

Kao što je već prije rečeno ambalaža nosi sve informacije o proizvodu koji se u njoj nalazi no ona također na sebi nosi i informacije koje se odnose na nju. Neke od informacija su i eko oznake koje govore od čega je ambalaža napravljena te kako se s njom koristiti i ponašati nakon potrošnje proizvoda koji se u njoj nalazio. Također iz oznaka lako možemo doznati da li je ambalaža pogodna za recikliranje i na koji način se ona može reciklirati. Danas su potrošači i poduzeća jako fokusirana na pet ambalaže i njihovo recikliranje s obzirom na njihov štetni utjecaj na okoliš. Zbog takvih materijala u novije vrijeme koriste se ekološki materijali koji su manje štetni ili uopće nisu štetni za okolinu. Takvim materijalima i slanjem eko poruka poduzeća prema potrošačima sve više se povećava ekološka svijet potrošača.



Slika 9: Prikaz korištenja recikliranog materijala za ambalažu deterdženta

Izvor: <https://www.pinterest.com/fannyarnold14/laundry-detergent/>

Zeleni marketing i sve veća svijest potrošača i proizvođača utjecalo je na ambalažu tako da se smanjuje količina materijala za izradu i samim time se smanjuje otpad i odbačena ambalaža. Osim što se sama ambalaža želi smanjiti ona se sada želi i izbjeći u potpunosti. No kada ju je nemoguće izbjeći trudi se da se smanji potrošnja energije, da se ambalaža može ponovno upotrijebiti i reciklirati.

4.1. Oznake na ekološkoj ambalaži

Eko-etiketiranje odnosno upotreba eko-oznaka na zelenim proizvodima jedan je od najznačajnijih alata zelenog marketinga. Ove oznake se koriste kako bi promovirale identifikaciju zelenih proizvoda. Osim alata koji služi poduzećima, eko-oznako također su alat potrošaču koji im pomaže da izaberu eko prihvatljiv proizvod i saznaju kako se određeni proizvod izrađuje. Postavljanje standarda za eko-etiketiranje nova je forma regulacije tržišne ekonomije koja je bila i ostati će dobrovoljna [14].

Ovo su neke od najčešćih eko oznaka danas:



Slika 10: EU ekološka oznaka

Na slici 10 nalazi se ekološka oznaka koju EU uvodi na proizvode s manje štetnim utjecajem na okoliš.



Slika 11: Simbol prijatelj okoliša

Slika 11 prikazuje simbol prijatelj okoliša. Proizvod označen takvim znakom ima manje štetan ukupni utjecaj na okoliš od drugih proizvoda iste vrste. To je eko-znak RH. Autorica znaka je Ida Mati, studentica ALU u Zagrebu. Prvi put je dodijeljen Tvornici žigica Drava, Osijek, 5. lipnja 1993.



Slika 12: Plavi anđeo

Najviše iskustva s ekološkim simbolima ima Njemačka, koja je 1978. uvela znak sustava zaštite okoliša na različitim proizvodima plavi anđeo. Tekst u donjem dijelu znaka govori zašto taj proizvod može imati oznaku prijatelja okoliša. U ovom primjeru proizvod je u cijelosti izrađen od starog papira.



Slika 13: Simbol za reciklažu

Simbol za reciklažu koji je međunarodno normiran već rabe u EU, SAD, Kanadi, Australiji i drugim zemljama. Prikazuje povezan krug strjelica koje pokazuju da je ambalaža prikladna za reciklažu ili da izrađena od recikliranog materijala.



Slika 14: Simbol koji označava proizvod koji je moguće reciklirati

Međunarodno normirani simbol koji znači da je proizvod moguće reciklirati. Unutar i ispod znaka često su upisani brojevi, a ispod znaka slovne kratice koje označavaju vrste materijala. Oznake se odnose na različite vrste plastičnih materijala koje služe u sustavu prikupljanja materijala.



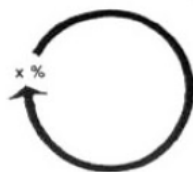
Slika 15: Simbol na transportnoj ambalaži

Poseban sustav koji se odnosi samo na transportnu ambalažu naziva se RESY. Načelo je isto, samo što je znak drugačiji, jer obuhvaća samo transportnu ambalažu, tj. karton. Ured za taj sustav nalazi se u Darmstadtu. Broj ispred znaka je registarski broj tvrtke u organizaciji RESY i ona se brine za kartonsku ambalažu.



Slika 16: Simbol DER GRUNE PUNT

Simbol DER GRUNE PUNT (zelena točka) označuje ambalažu koja će se pod jamstvom prikupljati i dati na ponovnu uporabu ili na reciklažu kao sekundarna sirovina. Znak je obično zelene boje, ali može biti i neke druge. Akciju provodi DUAL SYSTEM DEUTSCHLAND, koji jamči otkup ambalaže uz članarinu koja se plaća te dobiva dopuštenje za uporabu zelene točke.



Slika 17: Oznaka s postotkom recikliranog materijala

Na slici 17 nalazi se oznaka da je ambalaža djelomično ili potpuno napravljena od recikliranog materijala. Slovo X % označuje maseni udjel toga materijala.



Slika 18: Simbol višekratne upotrebe

Slika 18 prikazuje simbol koji označuje da je ambalaža namijenjena višekratnoj uporabi, npr. povratna, boce i slično.



Slika 19: Međunarodni znak za polietilensku foliju

Međunarodni znak za polietilensku foliju prihvatljivu za okoliš, koja bi gorenju u otpadu ne izaziva toksične posljedice. PR je prijatelj prirode. Može se naći na mnogim vrećicama.



Slika 20: Simbol na vrećici od polietilena

Simbol na slici 20 govori da za vrećicu od polietilena nije posječeno niti jedno drvo, zato je prijatelj okoliša.



Slika 21: Simbol za prešanje ambalaže

Simbol koji upućuje da se nakon uporabe ambalaža može presaviti i takva zauzima manje prostora u otpadu prikazan je na slici 21.



Slika 22: Simbol za odlaganje otpada

Međunarodni simbol (znak) koji upućuje da se upotrijebljena ambalaža ne razbacuje po okolišu, već se ubacuje u za to određeno mjesto, u koš za otpatke.



Slika 23: Simbol za reciklažu

Ambalaža proizvedena od materijala koji se može reciklirati na sebi ima ovakav simbol, a ispod znaka je natpis RECYCLING.



Slika 24: simbol za reciklirano staklo

Na slici 24 nalazi se francuski simbol koji dolazi na ambalažu od stakla što se može reciklirati.



Slika 25: Simbol koji se nalazi na ambalaži prehrambenih proizvoda

Međunarodni simbol koji dolazi na ambalažu za prehrambene proizvode i upućuju da je ambalaža upotrebljiva za neposredan dodir s proizvodom za jelo i piće. Primjeri takvih simbola mogu se vidjeti na tetrapaku, tetrapaku, folijama za zamatanje hrane itd.



Slika 26: Simbol na ambalaži metalnih proizvoda

Simbol koji dolazi na ambalažu proizvedenu od metala i upućuje na razvrstavanje ambalaže radi recikliranja.



Slika 27: Simbol na proizvodima sigurnim za djecu

Međunarodni normirani znak za proizvode koje ne ugrožavaju sigurnost i zdravlje djece (nema otrovnih i opasnih sastojaka, ne mogu uzrokovati ozljede zbog oštih dijelova i sl.). Znak se može vidjeti na mnogim proizvodima Tvornice olovaka Zagreb.



Slika 28: Simbol ekološku kvalitetu

Izvor slika 10-28: [15].

Europski simbol za ekološku kvalitetu koji uvodi EU (1993.) ima u krugu dvanaest zvjezdica te znak koji označuje usklađenost tehnike (pola zupčanika) i okoliša (pola cvijeta tratinčice) [14].

Već spominjani Timberland, implementirao je ekološke oznake kako bi informirao potrošače o utjecajima njihovih proizvoda i implementirao upravljanje životnim ciklusom kako bi se odredio utjecaj proizvoda koji proizvodi na okoliš.

4.2. Recikliranje PET ambalaže

PET ambalaže koriste se za ambalažne boce za gazirana, negazirana i alkoholna pića, vodu, jestivo ulje, ambalaže za kućne deterdžente, pakiranje hrane, pakiranje neprehrambenih proizvoda te industrijska vlakna. PET ambalaža ima široku primjenu zbog svojih odličnih karakteristika kao što su: mala masa, postojanost, prozirnost, unutarnji tlak do 6 bara bez deformacija te lako oblikovanje [15].

Postoje različiti sustavi za sakupljanje pet ambalaže. Neki od najčešćih su sakupljanje po kućanstvima, spremnici na određenim lokacijama i povrat uz polog (RVM).

Sakupljanje po kućanstvima jedan je od najraširenijih programa i njega provodi sam potrošač. Ovaj sustav čini između 40 i 60 posto sakupljanja zbog njegove jednostavne primjene. PET ambalaža sakupljena u ovom sustavu ima nizak stupanj oštećenja te su sveukupni troškovi sakupljanja niski.

Kada govorimo o spremnicima na određenim lokacijama to znači da potrošač sakuplja, donosi i odlaže otpadnu ambalažu na toj lokaciji. Ovaj sustav provodi sam potrošač te čini 10 do 15 posto sakupljanja s time da je 10 do 30 posto sakupljene ambalaže na ovaj način kontaminirano. Cilj sakupljanja je što veći volumen u što manje kontejnera i zato se nakon postavljanja kontejnera on sustavno prati i optimizira se ruta sakupljanja.

Treći sistem sakupljanja je povrat uz polog. Na taj način pri kupnji proizvoda u PET ambalaži u cijenu je uračunat i polog koji se nakon povratka ambalaže potrošaču vraća. Ovaj sustav uključeni su proizvođači, veletrgovci, distributeri i potrošači. Preko 90 posto potrošača koristi se ovim načinom prikupljanja. Provedba ovog sustava zahtjeva kompleksnu i relativno skupu logistiku, ali je zato stupanj nečistoće prikupljenih PET ambalaža nizak.

Za ovaj sustav koriste se RVM (*eng. Reverse vending machines*) strojevi za prihvatanje ambalaže. Ovi strojevi automatiziraju proces vraćanja potrošačkog depozita neke vrijednosti za određenu bocu i time pojednostavljuju i pojeftinjuju sustav pologa. Ovisno o vrsti stroja plastične boce će se prešati ili usitniti upotrebom određene opreme prije skladištenja. Smanjenjem volumena PET ambalaže, smanjuje se broj pražnjenja spremnika [15].



Slika 29: Prikaz RVM strojeva za odlaganje ambalaže

Izvor: <https://www.tomra.com/en/solutions-and-products/collection-solutions/reverse-vending/tomra-rvms/>

Nakon prikupljanja, ambalaža se sortira prema vrsti materijala (PET, HDPE,

PVC). Zatim se boce prešaju u bale, reducirajući volumen i do 10% od početnog i predaju tvornici za recikliranje.

Postoje dva načina recikliranja: mehaničko i kemijsko recikliranje.

Uporabom PET ambalaže može se smanjiti volumen, težina i trošak pakiranja. To je prvenstveno zbog već spominjane njene male mase i čvrstoće.

Također nakon recikliranja iskorištene PET ambalaže dolazi do mnogih prednosti. Neke od njih su smanjenje uporabe neobnovljivih materijala, smanjenje količine krutog otpada i emisije CO₂ i NO₂.

Osim tih prednosti PET se upotrebljava kao izvor energije spaljivanjem. On je u potpunosti siguran. Sadrži ugljik, kisik i vodik te se kontroliranim izgaranjem ispušta samo CO₂ i H₂O.

Također postoje razne upotrebe reciklirane PET ambalaže. Ona se nakon recikliranja može prenamijeniti u industrijska vlakna, nove materijale za pakiranje, zidne i podne pokrove, vreće za spavanje itd. U zadnje vrijeme ona se sve češće koristi za izradu odjeće, na primjer za jednu jaknu potrebno je 25 boca.



Slika 30: Nike dres nogometnog kluba napravljen od recikliranih boca

Izvor: <http://news.nike.com/news/nike-s-new-fc-barcelona-home-and-away-kits-echo-catalan-flag>

PET ambalaža se reciklira u nove boce koje se sve više koriste u prehrambenoj industriji u sustavu «*recycling bottle to bottle*», čak 29 posto. 13 posto iznosi recikliranje u nove boce za neprehrambenu industriju [13].

4.3. Ekološki materijali

Razvoj novih eko materijala za pakiranje proizvoda ubrzao se u posljednjih nekoliko godina, paralelno s pojačanim trendom uporabe održivih eko prihvatljivih proizvoda.

Ekološka i biorazgradiva ambalaža osim minimalne kontaminacije okoliša mora zadržati kvalitetu proizvoda, kada se radi o prehrambenim proizvodima, mora se očuvati i njihova svježina. Takva ambalaža nije i ne može postati otpad, odnosno ne može onečistiti okoliš te je dodatna prednost to što se smanjuje potrošnja energije za njihovu proizvodnju.

Osim biorazgradive ambalaže poput papira i kartona u novije vrijeme koriste se i razni materijali iz drugih obnovljivih izvora biljnog porijekla. Uz biorazgradive ambalaže biljnog porijekla na tržištu postoje i biorazgradivi polimerni materijali. Njihov daljnji razvoj na tržištu ovisi o njihovoj pouzdanosti i jeftinoj cijeni izvora sirovina iz kojeg se dobivaju. Bipolimeri imaju prednosti u proizvodnji iz održivih izvora te imaju veliku potporu od strane politike i zakonodavstva. S obzirom na široki spektar širok spektar bioplastike i materijala koji imaju različita svojstva, ovakva ambalaža može se primjenjivati u raznim poljima industrije [16].



Slika 31: Prikaz biorazgradive ambalaže; Nooka

Biopolimeri proizvode se iz obnovljivih izvora kao što su škrob iz žitarica i krumpira ili celuloza iz slame i drva. Pomoću fizikalnih, kemijskih i biokemijskih procesa ovi materijali pretvaraju se u polimere. Na taj način eliminira se uporaba do sad korištenih fosilnih goriva. Za razliku od konvencionalnih, polimeri napravljeni iz ovih materijala sadrže molekule koje su lako mikrobiološki razgradive. Biopolimeri dobro štite od vlage, smanjuju oksidaciju lipida, povećavaju trajnost i mikrobiološku stabilnost prehrambenih proizvoda.

Razlikujemo dvije skupine biopolimera. Prva skupina obuhvaća prirodno proizvedene nemodificirane polimere koji su prirodno podložni biorazgradnji. To su polimeri na bazi škroba i polihidroksialkalsnoti (PHA). Od ovakvih materijala izrađuju se vrećice, kruta pakiranja kao što su toplooblikovani podlošci i spremnici te proizvodi za punjenje praznina u paketima.

U drugu skupinu spadaju sintetički dobiveni polimeri, poliesteri, koji su podložni biorazgradnji. Oni su napravljeni na bazi polilaktida (PLA), odnosno polimljičnoj kiselini. Oni se najčešće koriste za izradu toplooblikovanih podložaka i spremnika za pakiranje i serviranje hrane, filmove, boce i drugu puhanu ambalažu [16].

Osim ekoloških materijala minimalizira se sadržaj materijala s tim da je ono u skladu sa funkcijom proizvoda. Smanjenje količine materijala moguće je postići na nekoliko načina.

Dematerijalizacija proizvoda ili njihovih komponenti kao što je namještaj na napuhavanje za koje se koristi 15% materijala od one količine materijala za klasičan namještaj.

Digitalizacijom proizvoda ili komponenti u kontekstu smanjenja potrošnje materijala odnosi se na proizvode kao što su kreditne kartice, e-knjige, m-banking.



Slika 32: Prikaz smanjenja korištenog materijala u ambalaži

Izvor: <http://justsomething.co/adesign-competitions-winning-designs-finally-announced/>

Smanjivanjem proizvoda logično se smanjuje i ambalaža u kojoj se one nalaze. Izbjegavanje prekomjerne dimenzije također je efikasan način smanjenja materijala. Jedna od velikih kompanija kao što je Coca Cola vodi se tom smjernicom i kroz godine pokazuju kako napreduju i poboljšavaju ambalažu svojih proizvoda. Tako je bočica od pola litre 1994. godine bila teška 36 grama a do 2010. njezina težina smanjila se na 21.7 grama [17].

Korištenje rebraste strukture radi povećane krutosti i za jednostavan i siguran transport i pohranu. Primjer rebraste ambalaže je pakiranje žarulje Redesign koja je napravljena od recikliranog materijala te su sve informacije ugrađene u sustav oznaka kako bi se smanji tisak cijele ambalaže.



Slika 33: Prikaz korištenja rebraste strukture

Izvor: <https://www.pinterest.com/WrappIDup/shoes-packaging/>

Smanjivanje ambalaže njezinim izbjegavanjem, odnosno korištenjem materijala samo tamo gdje je on potreban i tako da ambalaža bude dio proizvoda. U novije vrijeme postala je popularna i jestiva ambalaža kod prehrambenih proizvoda [17].

4.4. Poruke za poticanje ekološke svijesti potrošača

U novije vrijeme svijest o očuvanju okoliša sve je veća te se od malih nogu djecu uči da paze kako se prema njemu odnose.

Tako danas postoji puno vrtića koji rade po eko programu. Djecu se od malih nogu uči kako reciklirati te kako se zdravo hraniti. Ciljevi eko programa u vrtićima su:

- Usmjeravati djecu na odgovorno ponašanje prema prirodi
- Ukazati na važnost brige za okoliš i njegovo očuvanje
- Razviti vještine očuvanja okoliša u bliskim situacijama

U sklopu eko programa provode se različiti projekti koji pridonose razvoju ekološke svijesti i pozitivnog stava prema prirodi i široj društvenoj zajednici. Eko projektima nastalim suradnjom djece i odraslih, nastoje se prenijeti eko poruke i djelovati na razvoj ekološke svijesti od malih nogu.

Djeca kroz uče o okolišu kroz igru i aktivnostima poput sakupljanja starog papira, razvrstavanja, odlaska u reciklažno dvorište, vođenje brige o sadnicama i cvijeću te na taj način od malena razvijaju svoju svijest o okolišu.

Osim vrtića i škola gdje se prenosi poruka mlađima, postoje i aktivnosti za odrasle. Kroz razna događanja i akcije kao što su ronilački kampovi, akcije čišćenja te razni koncerti prenose se eko poruke.

Neki od primjera su organizirani trodnevni kampovi ronjenja i akcije čišćenja rijeke Dunav gdje su ljudi čistili rijeku te su organizatori na tja način htjeli utjecati na budućnost ponašanja potrošača s njihovim otpadom.

Koncert pod nazivom *"The sound of the river"* posvećen je prenošenju eko poruka putem glazbe. Osim niza izložbi, radionica i ekoloških akcija, posjetiteljima je bila ponuđena i radionica reciklaže tekstila na kojoj su mogli naučiti kako upotrijebiti staru odjeću i obuću.

4.5. Zelena javna nabava

Zelena javna nabava je postupak kojim se javna tijela potiču na kupovinu "zelenih" proizvoda i usluga, odnosno onih koji kroz životni vijek imaju manji utjecaj na okoliš od onih proizvoda koje bi inače kupili.

Ako tijela javne uprave pri kupnji odaberu proizvode i usluge s manjim utjecajem na okoliš, mogu značajno doprinijeti lokalnim, regionalnim, nacionalnim i međunarodnim ciljevima održivosti.

Zelenom javnom nabavom doprinosi se čišćem i zdravom okolišu i povećanjem kvalitete života građana. Ona također može biti pokretač inovacija te osigurati industriji poticaje za razvoj zelenih proizvoda i usluga. Smanjenjem sadržaja štetnih tvari u kupljenim proizvodima mogu se smanjiti i troškovi zbrinjavanja otpada

Do sada je u Hrvatskoj bilo više pojedinačnih aktivnosti i projekata ozelenjivanja javne nabave, no izradom Nacionalnog akcijskog plana za zelenu javnu nabavu uspostavlja se jasan okvir i šalje politička poruka o smanjenju pritiska na okoliš. Ovaj plan koordiniran je od strane ministarstva zaštite okoliša i prirode te će se provoditi od 2015. Do 2017. Godine s pogledom do 2020.

Fokus je stavljen na uvođenje osnovnih zelenih mjerila u javnu nabavu za prioritetne skupine proizvoda i usluga kao što su: papir za ispis i kopiranje, motorna vozila, uredska i informatička oprema, električna energija, usluge čišćenja, telekomunikacijske i mobilne usluge.

Ovaj plan prvenstveno je namijenjen obveznicima javne nabave prema Zakonu o javnoj nabavi, no na taj način građanima se povećava svijest o očuvanju okoliša [18].

5. EKSPERIMENTALNI DIO

U ovom poglavlju bit će izneseni plan i cilj istraživanja na temu utjecaja razvoja zelenog marketinga na razvoj ekološki prihvatljive ambalaže. Dobiveni rezultati bit će grafički prikazani te interpretirani. U ovom ispitivanju putem ankete ispitivani su potrošači te njihova svijest o ekološko prihvatljivoj ambalaži pri kupnji te upućenost u zeleni marketing.

5.1. Plan, cilj i tijek istraživanja

Iz ovog istraživanja nastojalo se otkriti koliko su potrošači upućeni u zeleni marketing i koliko važnosti daju ambalaži u odabiru proizvoda. Kao metoda ispitivanja korištena je anketa.

Kroz anketu se nastojalo utvrditi, ovisno o raznim karakteristikama potrošača, koliko su oni zaista upućeni u zeleni marketing i ekološku ambalažu. Također, ispitanici su odgovarali na pitanja iz kojih se može vidjeti koliki je prosjek recikliranja i korištenja reciklirane ambalaže te u kojem obliku.

Istraživanje je provedeno u periodu od 30. do 31. kolovoza 2017. godine. Anketa je bila slana elektroničkim putem preko *linka*.

Link: <https://docs.google.com/forms/d/12rphDxmp7ITZg3tZMwWLkxJOU8ym6K-UqeAiknMWldY/edit>

Anketni upitnik koji je služio za ovo istraživanje sastojao se od dva dijela. U prvom dijelu nalazila su se pitanja u svrhu prikupljanja informacija o ispitanicima, dok su se u drugom dijelu istraživali stavovi ispitanika.

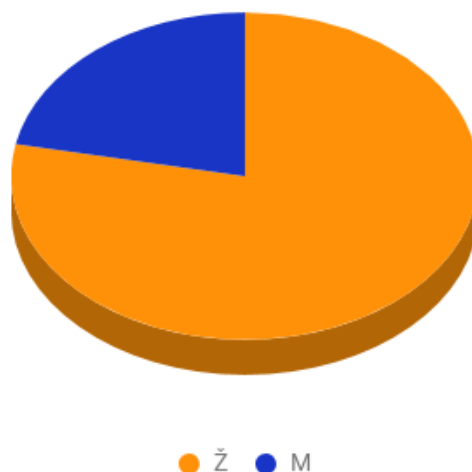
U istraživanju sudjelovao je 151 ispitanik.

5.2. Rezultati istraživanja

5.2.1. Podaci o ispitanicima

Kao što je već rečeno, u prvom dijelu ankete prikupljali su se podaci o ispitanicima kao što su spol, dob, status, stručna sprema i mjesečna kućna primanja.

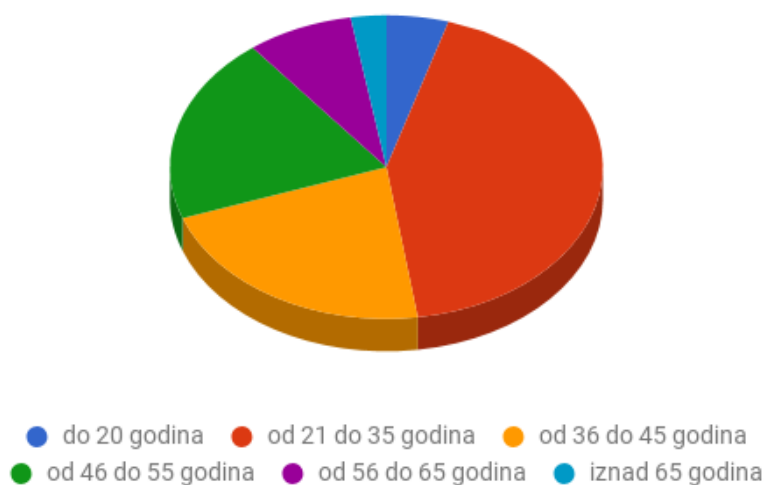
Spol:



Slika 34: Spol ispitanika

Prema podacima iz slike 34 može se vidjeti da su većina ispitanika bile žene njih 118 (78,1%), a ostalih 33 (21,9%) su bili muškarci.

Dob:



Slika 35: Dob ispitanika

Na temelju dobivenih podataka vidljivo je da je većina ispitanika u dobi od 21 do 35 godina (65, 43%). Zatim slijede oni između 36 i 45 godina (33, 21,9%), od 46 do 55 godina (30, 19,9%), od 56 do 65 godina (12, 7,9%), do 20 godina (7, 4,6%) i najmanje onih iznad 65 godina (4, 2,6%).

Stručna sprema:



Slika 36: Stručna sprema ispitanika

Iz prikazanog grafa na slici 36 može se vidjeti da je u anketi sudjelovala većina ispitanika sa visokim obrazovanjem, njih 85 (56,3%). Ostalih 66 (43,7%) ispitanika imaju srednje obrazovanje.

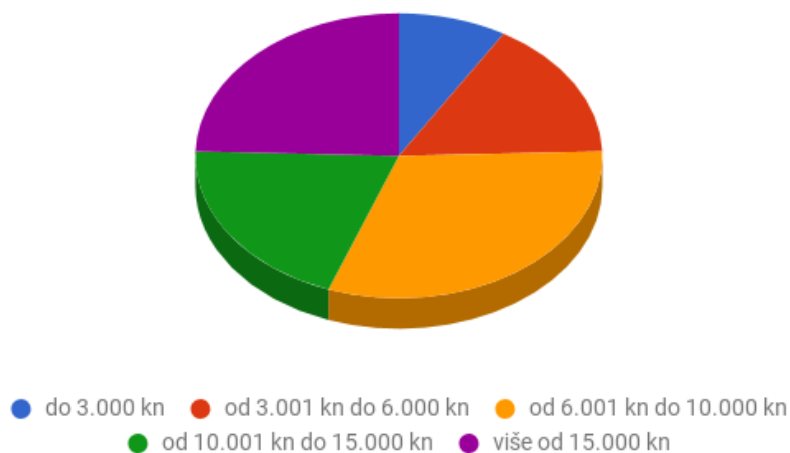
Status:



Slika 37: Status ispitanika

U ispitivanju sudjelovalo je najviše zaposlenih ispitanika, njih 88 (58.3%). Zatim slijede studenti (44, 29,1%), nezaposleni (11, 7,3%), umirovljenici (7, 4,6%), te jedan učenik (0,7%).

Ukupna mjesečna primanja kućanstva:



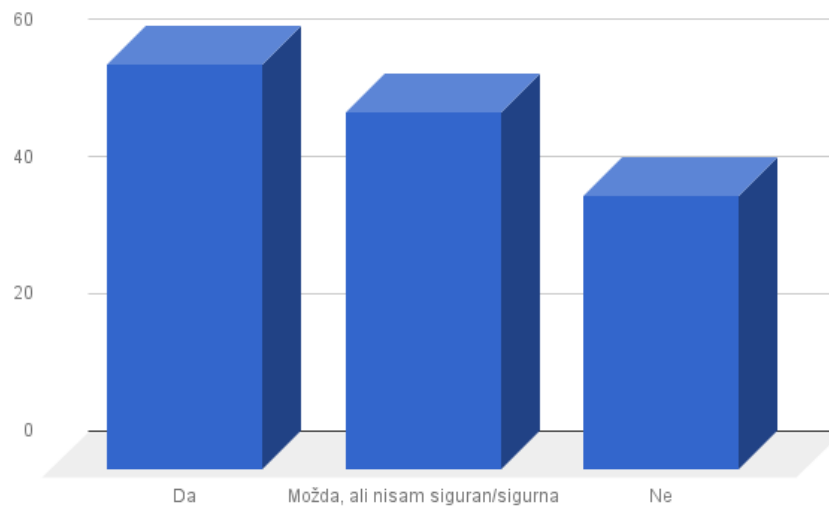
Slika 38: Ukupna mjesečna primanja u kućanstvu ispitanika

Iz slike 38 može se vidjeti da je sudjelovalo najviše ispitanika čija su mjesečna primanja od 6.001 kn do 10.000 kn (47, 31,1%), zatim slijede ispitanici sa primanjima višim od 15.000 kn mjesečno (37, 24,5%), slijede oni sa od 10.001 do 15.000 kn (30, 19,9%). Manji broj ispitanika ima mjesečna primanja od 3.001 do 6.000 kn (24, 15,9%) te je najmanje onih do 3.000 kn mjesečno (13, 8,6%).

5.3. Rezultati istraživanja i rasprava

U ovom poglavlju bit će grafički prikazani, te interpretirani dobiveni rezultati znanstvenog istraživanja koji su dobiveni iz drugog dijela ankete.

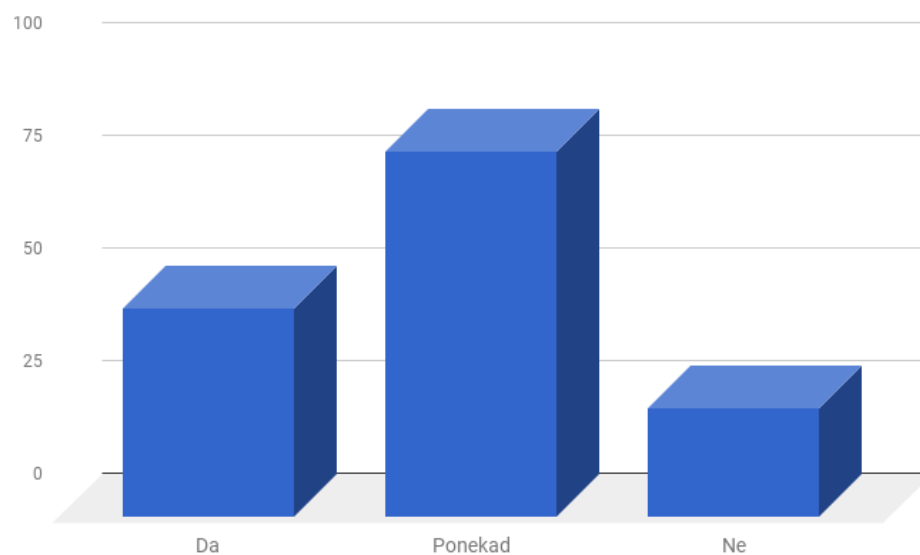
1. Jeste li upoznati s pojmom zeleni marketing?



Slika 39: Upoznatost ispitanika sa zelenim marketingom

Iz prikupljenih rezultata može se vidjeti da je većina ispitanika upoznata s pojmom zeleni marketing (59, 39,1%), manji broj ispitanika (40, 26,5%) uopće nije upoznat s pojmom. Ostatak ispitanika (52, 34,4%) nije siguran da li su upoznati sa pojmom.

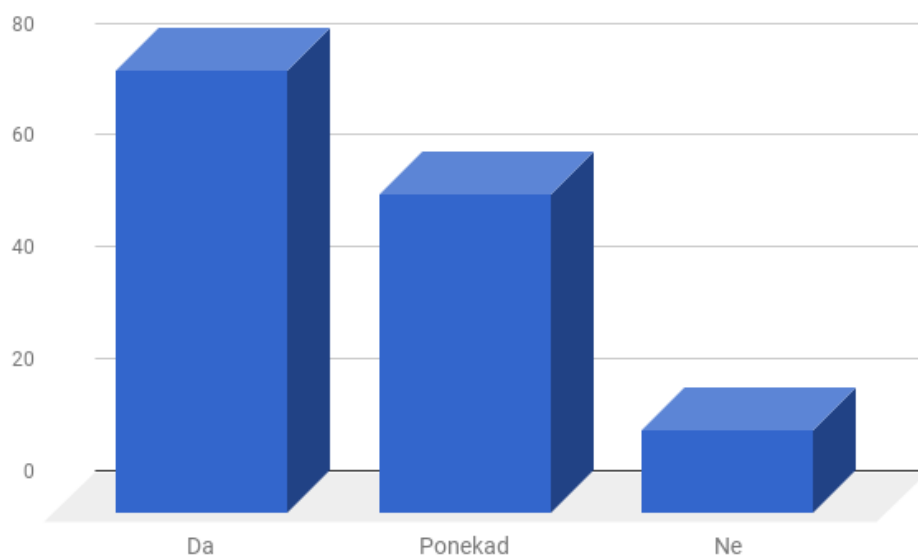
2. Možete li se definirati kao zelenog potrošača?



Slika 40: Koliko se ispitanika smatra zelenim potrošačima

Iz slike 40 može se vidjeti da se 30,5% (46) ispitanika definira kao zeleni potrošač, dok se 15,9% (24) ispitanika ne smatra zelenim potrošačima. Ostalih 53,6% (81) samo ponekad se definiraju zelenim potrošačima.

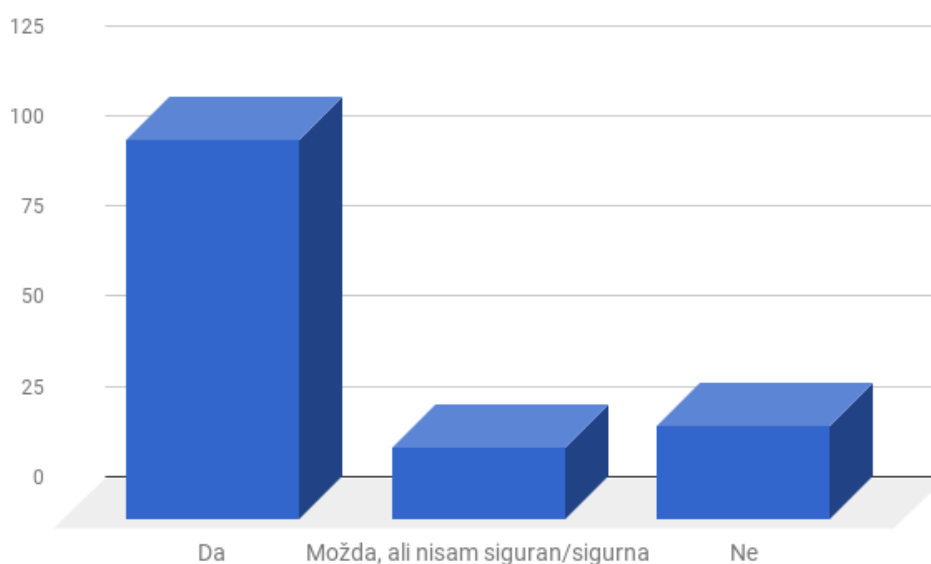
3. *Reciklirate li otpad?*



Slika 41: Recikliranje otpada

Iz ankete također se saznalo koliko ispitanika reciklira otpad. Njih 52,3% (79) zabilježilo je da recikliraju, dok njih 9,9% (15) ne reciklira. Ostalih 37,7% (57) ponekad reciklira svoj otpad.

4. *Da li se u posljednjih 5 godina promijenio Vaš stav prema ambalaži i ambalažnom otpadu iz spektra mogućnosti recikliranja?*

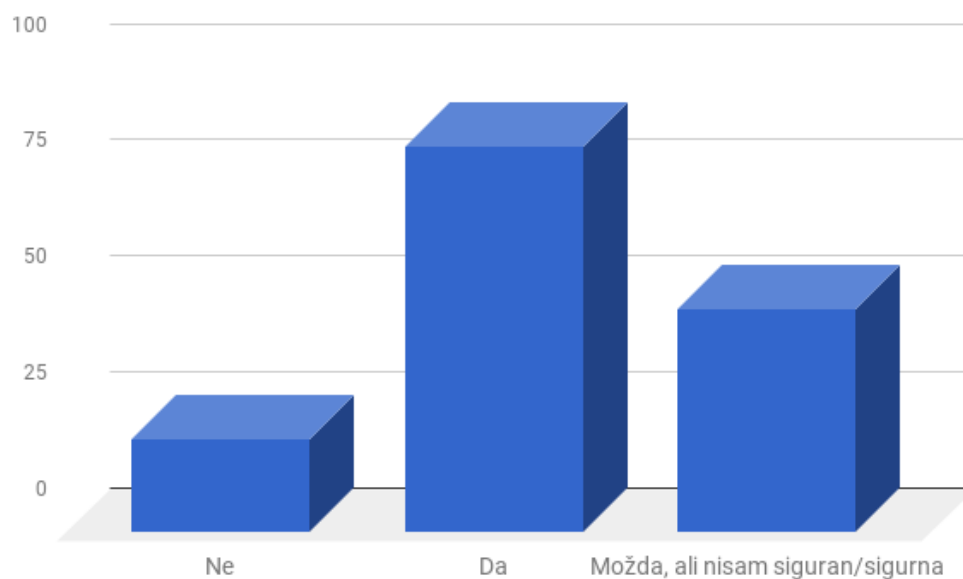


Slika 42: Promjena stava u posljednjih 5 godina

Na temelju dobivenih podataka može se vidjeti da se u posljednjih 5 godina stav prema ambalaži i ambalažnom otpadu iz spektra mogućnosti recikliranja promijenio kod čak

70,2% (106) ispitanika. Kod 17,2% (26) ispitanika stav se nije promijenio, a ostalih 13,2% (20) nije sigurno da li se njihov stav promijenio.

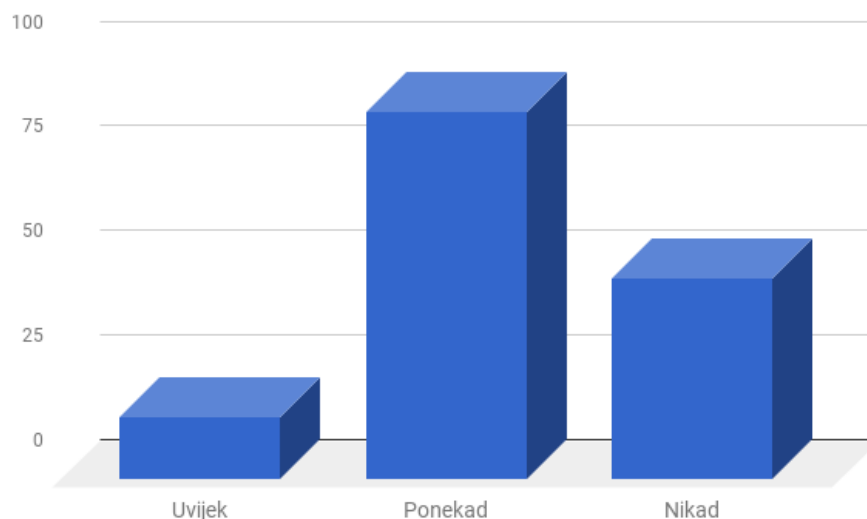
5. *Poznajete li ekološke oznake na ambalaži?*



Slika 43: Poznavanje ekoloških oznaka na ambalaži

Iz slike 43 može se vidjeti da je 55,6% (84) upoznato s ekološkim oznakama koje se nalaze na ambalaži. 31,8% (48) ispitanika nije sigurna da li je sasvim upoznata s oznakama te njih 13,2% (20) uopće nije upoznato s ekološkim oznakama.

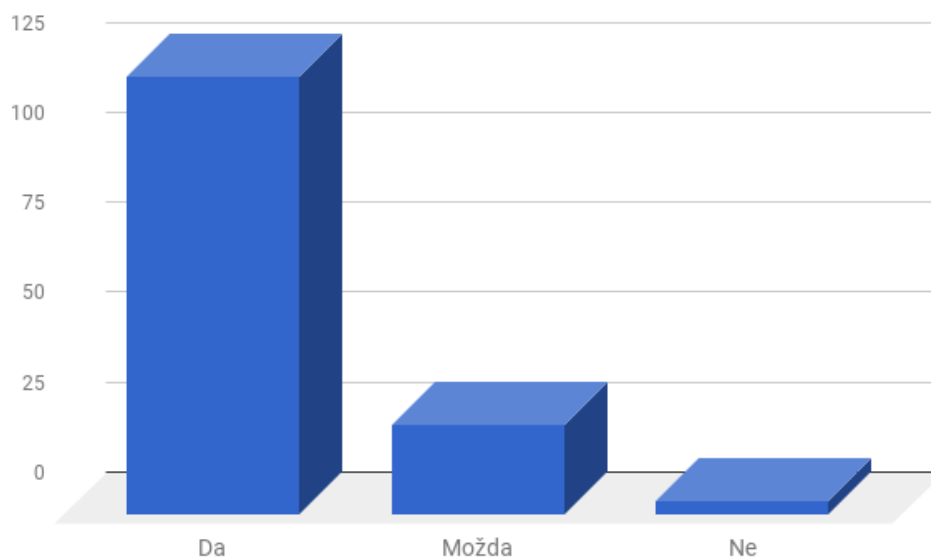
6. *Pri kupnji proizvoda obraćate li pažnju na ekološke oznake na ambalaži?*



Slika 44: Obraćanje pažnje na ekološke oznake

Prema dobivenim rezultatima 9,9% (15) ispitanika uvijek obraća pažnju na ekološke oznake na ambalaži pri kupnji proizvoda. Većina ispitanika, 58,3% (88), ponekad obraća pažnju, dok ostalih 31,8% (48) nikada ne obraća pozornost na oznake.

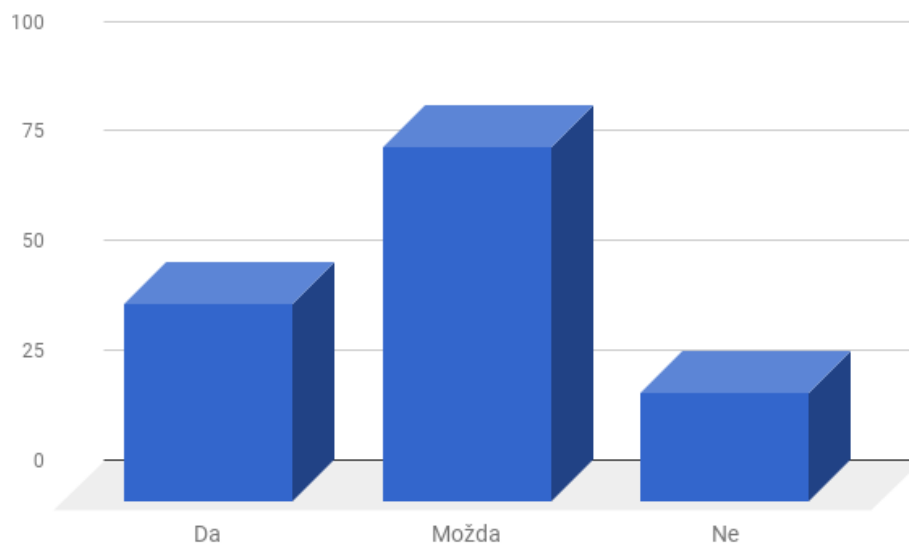
7. *Ako ste u mogućnosti kupiti istovjetan proizvod (po sastavu, količini, cijeni) u ekološkoj ambalaži, da li biste ga kupili prije nego u neekološkoj ambalaži?*



Slika 45: Kupnja istovjetnog proizvoda u ekološkoj ambalaži po istoj cijeni

Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da bi većina potrošača, u ovom ispitivanju njih 80,8% (102) kupilo istovjetan proizvod u ekološkoj ambalaži ako je on iste cijene kao i onaj u neekološkoj ambalaži. Njih 16,6% (25) bi možda kupilo istovjetni proizvod, dok 2,6 % (4) ne bi.

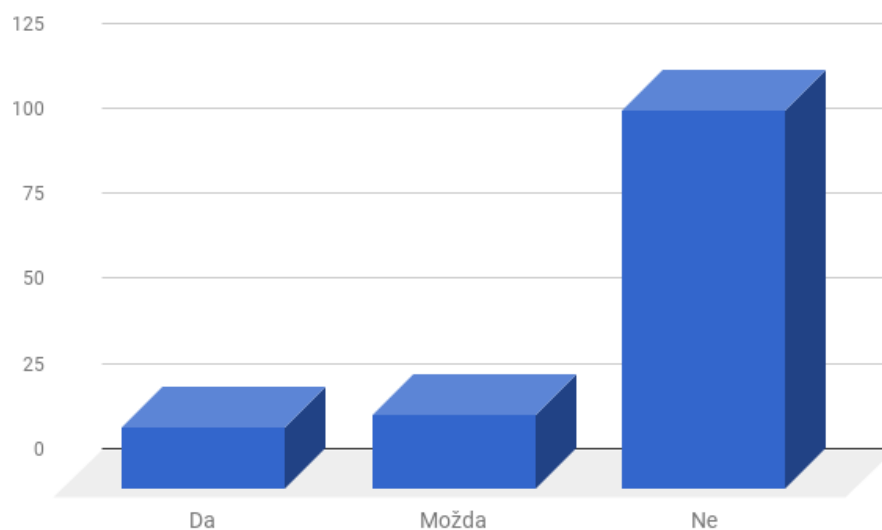
8. *Ako bi istovjetan proizvod (po sastavu, količini) u ekološkoj ambalaži koštao nešto više nego u neekološkoj ambalaži da li biste ga ipak kupili?*



Slika 46: Kupnja istovjetnog proizvoda u ekološkoj ambalaži po višoj cijeni

Prema rezultatima iz ovog istraživanja vidi se da bi 53,6% (81) ispitanika možda kupilo istovjetan proizvod u ekološkoj ambalaži čija je cijena nešto viša od onog u neekološkoj ambalaži. 29,8% (45) bi dalo više novaca za ekološku ambalažu, a ostalih 16,6% (25) ne bi.

9. *Smatrate li da je ekološka ambalaža manje atraktivna i privlačna od neekološke ambalaže?*

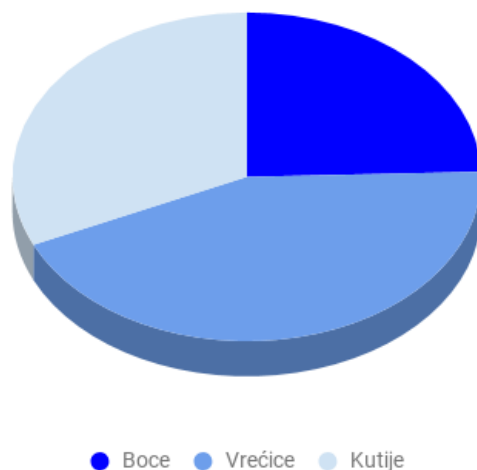


Slika 47: Atraktivnost ekološke ambalaže

Iz slike 47 se može vidjeti da 73,5% (111) ispitivača ne smatra da je ekološka ambalaža manje atraktivna od neekološke ambalaže. Nekolicina ispitivača misli da je neekološka

ambalaža atraktivnija od ekološke, njih 11,9% (18), dok je ostalih 14,6% (22) ispitivača bio neutralan.

10. Koju od navedenih vrsta ambalaže najviše koristite u ekološkom obliku?



Slika 48: Najviše korištena ekološka ambalaža

Iz slike 48 može se vidjeti koju vrstu ambalaže u ekološkom obliku ispitivači najviše koriste. Od navedenih ambalaža najviše se koriste vrećice što je potvrdilo 49,7% (75), zatim ih prate kutije koje koristi 35,8% (54), te 31,1% (47) ispitanika koriste boce kao najviše korištenu ekološku ambalažu.

6. ZAKLJUČAK

U ovom radu obrađen je utjecaj zelenog marketinga na razvoj ambalaže. Struktura rada napravljena je u dva dijela, teoretski i eksperimentalni.

U teoretskom dijelu rada definiran je marketing, odnosno zeleni marketing, kao i sve stavke koje ga opisuju i koje su dio njega. Kao što je marketing miks, 4P i 3R te 20 pravila zelenog marketinga. Osim marketinga definirana je i ambalaža, pobliže su opisane njezine osnovne funkcije i podjela prema vrsti materijala. Kao i promijene u njoj zbog utjecaja zelenog marketinga.

U eksperimentalnom dijelu napravljeno je istraživanjem putem anketnog upitnika kojim se nastojalo prikupiti stav ispitanika o utjecaju zelenog marketinga na njih kao potrošače te njihov odnos prema ekološkoj ambalaži.

Provedenim istraživanjem uvidjelo se da se većina potrošača svih dobnih skupina, oba spola, svih socijalnih statusa, stručnih sprema i mjesečnih primanja, izjasnila da se njihov stav prema ambalaži i ambalažnom otpadu promijenio u posljednjih 5 godina. Kroz istraživanje također se uvidjelo na to da većina ispitanika uvijek ili ponekad reciklira otpad te oni koji ga recikliraju su upoznati s ekološkim oznakama na ambalaži. Također većina ispitanika bi kupila prije proizvod u ekološkoj ambalaži ako je cijena ista kao kod proizvoda u neekološkoj ambalaži. No u slučaju više cijene brojka potrošača koji bi kupile proizvod u ekološki prihvatljivoj ambalaži se smanjila za duplo. Što govori da je cijena proizvoda vrlo veliki faktor. Što se tiče izgleda i atraktivnosti ekološki prihvatljive ambalaže potrošači u ovom ispitivanju ju ne smatraju ni malo manje atraktivnom od one neekološki prihvatljive. Nakon provedenog istraživanja pokazalo se da se u ekološkom obliku ambalaže po kućanstvima najčešće koriste vrećice, nakon kojih se podjednako koriste kutije i boce.

Nije istražen uzrok manjeg korištenja ekoloških kutija i boca čime se otvara prostor za novo istraživanje, ali i sugestije marketinškoj i ambalažnoj struci kako ekološke kutije i boce približiti potrošačima i povećati njihovo korištenje.

7. LITERATURA

- [1] Osnove marketinga, [http://markopaliaga.com/wp-content/uploads/2016/03/Marketing %20javnih%20usluga.ppt](http://markopaliaga.com/wp-content/uploads/2016/03/Marketing%20javnih%20usluga.ppt), pristupljeno 3.8.2017.
- [2] Tolušić Z., Dumančić E., Bogdan K., *Društveno odgovorno poslovanje i zeleni marketing*, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku
- [3] Nefat A. (2014.), *Zeleni marketing*, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
- [4] Ham M., *Segmentacija potrošača prema razini ekološke odgovornosti*, Ekonomski fakultet u Osijeku
- [5] Dahlstrom R. (2011.), *Green marketing management*, South-Western
- [6] Sexton S., Sexton A. (2011.), *Conspicuous Conservation: The Prius Effect and Willingness to Pay for Environmental Bona Fides*, unpublished manuscript
- [7] Zeleni web marketing, https://ka2prowomen.jimdo.com/app/download/10694937421/3.+ZELENI+WEB+MARKETING_CRO+pdf.pdf?t=147755981/, pristupljeno 27.7.2017.
- [8] Gittel R., Magnusson M., Merenda M. (2012.), *Sustainable Business Cases*
- [9] Ottman J. (2010.), *The New Rules of Green Marketing: Strategies, Tools, and Inspiration for Sustainable Branding*, Berrett-Koehler Publishers
- [10] Tolušić M., Mikolčević M., Tolušić Z., *Utjecaj ambalaže na prodaju proizvoda*, Ekonomska i upravna škola Osijek, Osijek
- [11] Podjela ambalaže, [http://www.ss-medicinska-ri.skole.hr/dokumenti?dm _document_id=5721&dm_dnl=1/](http://www.ss-medicinska-ri.skole.hr/dokumenti?dm_document_id=5721&dm_dnl=1/), pristupljeno 5.8.2017.
- [12] Funkcije ambalaže, https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiHzMK-yPrVAhUNsJoKHxqPCeYQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ss-medicinska-ri.skole.hr%2Fdokumenti%3Fdm_document_id%3D5721%26dm_dnl%3D1&usg=AFQjCNF0HIHmbqomJUaB7-_gbIMtRLaxcw/, pristupljeno 5.8.2017.

- [13] Stipanelov Vrandečić N., *Ambalaža*, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Split <http://www.sraspopovic.com/Baza%20znanja%20dokumenti/Polj.i%20prehr/I%20razred/ambalaza%201.pdf/>, pristupljeno 5.8.2017.
- [14] Bačun D. (2009.), *Priručnik o znakovima na proizvodima i ambalaži*, Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj
- [15] Recikliranje materijala, https://www.fsb.unizg.hr/usb_frontend/files/1446213572-0-rm7-ambalaza_12.pdf/, pristupljeno 27.7.2017.
- [16] Tokić I., Fruk G., Jemrić T., *Biorazgradiva ambalaža za čuvanje voća i drugih hortikulturnih proizvoda: materijali, svojstva i učinak na kakvoću*, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
- [17] Znanost o okolišu i dizajn, Grafički fakultet, Održivi dizajn, http://moodle.srce.hr/2016-2017/pluginfile.php/1037992/mod_resource/content/1/z12.pdf/, pristupljeno 10.8.2017.
- [18] Zelena javna nabava, <http://www.min-kulture.hr/userdocsimages/Javna%20nabava/Zelena%20javna%20nabava%20brošura%202015.pdf>, pristupljeno 10.8.2017.
- [19] Anketni upitnik, <https://docs.google.com/forms/d/12rphDxmp7ITZg3tZMwWLkxJOU8ym6K-UqeAiknMWldY/edit>